

MES-Lösungen garantieren hohe Produktionssicherheit

# Qualität und nicht Chaos produzieren

Durch die ständig wachsende Produkt- und Prozessvielfalt steigt die Fehleranfälligkeit unweigerlich. Deswegen sind leistungsfähige IT-Systeme erforderlich, die höchste Produktionssicherheit gewährleisten und gleichzeitig lückenlose Rückverfolgbarkeit (Traceability) sicherstellen. Seit 15 Jahren ist die Firma camLine auf dem Markt und hat sich auf individuelle Softwarelösungen für die Produktionsautomatisierung spezialisiert. Das Systemhaus bietet flexible MES-Lösungen (Manufacturing Execution System) und schließt mit Hilfe offener Schnittstellen die Lücke zwischen ERP-Systemen und der Produktion.



**Continental Temic setzt neue Standards für seine IT-Infrastruktur mit Hilfe von camLine Produkten einheitlich an 8 Produktionsstandorten**

Will man der Produkthaftungspflicht gerecht werden, muss der gesamte Herstellungsprozess inklusive der verwendeten Materialien und Prozessbedingungen lückenlos rückverfolgbar sein. Ob Produkt, Halbprodukt oder Rohmaterial – im Kern

geht es immer wieder um dieselbe Frage: Was wurde wann, wo und wie zusammen hergestellt oder einzeln verbaut?

## Traceability als Antwort auf die Nachweispflicht

Allgemein relevant ist diese Frage bezüglich einer vollständigen Dokumentation im Sinne von ISO 9000ff und VDA 6.1. Akut wird sie bei Qualitätseinbrüchen, die aufwändige Retourenbearbeitungen oder Rückrufaktio-

nen zur Folge haben, wie sie aus der Automobil- und Telekommunikationsindustrie bekannt sind. Im Fall einer Schadensersatzklage hat der Hersteller hinsichtlich der Produkthaftung die Nachweispflicht zu erbringen, das heißt, genau diese Frage mit Fakten zu beantworten.

## Traceability ermöglicht „schlanke“ Rückrufaktionen

Eine zufrieden stellende Antwort ist ohne eine homogene und lückenlose Produktionsdokumentation nicht möglich. Ohne ein durchgängiges Protokollierungssystem sind Mitarbeiter oft als Produktionsdetektive gefordert – mit großem Erfinderreichtum bei der Suche nach Chargennummern, WE-Nummern, Prozesskennwerten etc. Der immense Aufwand solcher Ermittlungen entfällt durch den Einsatz eines MES (Manufacturing Execution System). Das MES stellt sämtliche für die Produkt- und Prozess-Traceability relevanten Informationen bereit, so dass die Mitarbeiter nur noch gezielte Anfragen zu stellen brauchen.

Das Systemhaus camLine bietet mit der Produktfamilie LineWorks flexible Software-Lösungen rund um das Thema Traceability für Unternehmen der Halbleiter- und Elektronikindustrie sowie der Solar- und Automobilbranche an. LineWorks schließt mit Hilfe offener Schnittstellen die Lücke zwischen einem zentralen ERP-System (Enterprise Resource Planning) und den lokalen Produktionsanlagen an beliebigen Standorten.

Ein interessantes Beispiel bietet der Einsatz der LineWorks-Produkte bei der Firma Continental TEMIC, einem etablierten Anbieter innovativer Elektronik für integrierte, intelligente Fahrwerks- und Sicherheitskonzepte in der Automobilindustrie.

## Verbesserte Kommunikationsstrukturen

Die Produkt- und Prozessrückverfolgbarkeit ist bei Continental TEMIC seit jeher von zentraler Bedeutung. „Die Rückverfolgbarkeit beginnt bei uns mit der gründlichen und umfassenden Vorausplanung aller Produktionsprozesse einschließlich aller denkbaren Ausnahmeszenarien,“ erklärt Thomas Boos, Projektleiter MES bei Continental TEMIC in Ingolstadt. „Dieses Vorgehen lohnt sich aber nur, wenn es auch konsequent in die Praxis umgesetzt wird. Und dazu brauchen wir in Zukunft klare und einheitliche Kommunikationsstrukturen.“ Aus diesem Grund löst sich Continental TEMIC von der Politik autarker Systeme und stattet alle Produktionsstandorte mit einheitlicher Software-Struktur aus. Davon betroffen sind Equipment-Schnittstellen, die Fertigungssteue-

### DER AUTOR

Gerald Hemetsberger, Key Account Manager,  
camLine Datensysteme GmbH, Petershausen

rung sowie das Reporting. Das Ziel besteht in einer umfassenden Standardisierung an allen 8 Produktionsstandorten. Als zentralem ERP-System wird SAP neben der Planung der Fertigungsaufträge und der Waren- und Materialbereitstellung zusätzlich die Aufgabe übertragen, sämtliche Stammdaten für alle Fertigungsprozesse zu pflegen. Diese Daten inklusive der Prüf- und Bestückungsvorschriften werden auf Anforderung zu den lokalen Produktionsanlagen heruntergeladen.

## **Fertigungserfahrung in der SW-Produktentwicklung ganz wesentlich**

Das Produkt LineWorks WIP (Work in Process Tracking) von camLine wird an den weltweit verteilten Standorten als Standard-MES zwischen das zentrale ERP-System und die lokalen Produktionsanlagen platziert. Als „Exekutive“ des ERP-Systems dient LineWorks WIP als Bindeglied zur Fertigungsebene. LineWorks WIP stellt lokal die Einhaltung und Durchführung der ERP-Vorgaben sicher und meldet Informationen von den Produktionsanlagen an das ERP-System zurück.

## **Gründliche Vorausplanung**

Die Flexibilität zur Handhabung alternativer Fertigungsabläufe ist gegeben, so dass auch „irreguläre Arbeitsabläufe“ wie Nacharbeit, Umprogrammieren, Muster, Retouren oder Übergangsszenarien bei Änderungen ohne jegliche Einbußen der geforderten Rückverfolgbarkeit durchgeführt werden können. Es können sogar Materialien auf Verpackungseinheit-Ebene als Untermenge einer WENummer gehandhabt, das heißt reserviert oder mit eigenem Verfallsdatum gesperrt werden. Das Carrier-Management ist so flexibel und allgemein gehalten, dass sämtliche Transportmedien wie Kassetten, PCBs, Werkstückträger, Magazine, Leiterplatten, Horden, Bauteile, Nutzen oder Paletten einheitlich organisiert werden können. Der Wert einer lückenlosen Fertigungsprotokollierung hängt entscheidend davon ab, ob sich die gesammelten Informationen letztlich effektiv nutzen lassen. Manager, Betriebswirte und Ingenieure müssen sich mit einfachen technischen Mitteln überall und jederzeit gezielt und aktuell informieren können.

## **Wer hat schon Zeit für Data-mining? Fakten, bitte!**

LineWorks iGate von camLine bietet ein Visualisierungs-Framework zur Erstellung

von Reports, die diese Anforderungen erfüllen. Es ermöglicht die effiziente Entwicklung von Web-Seiten, die durch Filterung und Verdichtung der aus den Steuerungs- und Fertigungsprozessen gewonnenen Daten genau diejenige Reports zusammenstellen, die für konkrete Vorfälle aktuell benötigt werden.

Linienverantwortliche erhalten einen schnellen Überblick über die täglichen Aufträge, Durchlaufzeiten oder die Ausbeute. Mitarbeiter der Marketing-Abteilung sind stets an der Produktverfolgung interessiert, während Ingenieure sich Informationen über Prozessbeobachtung, Anlagen- und Materialvergleich, Ausfallursachen oder Nacharbeit verschaffen müssen. Für Manager stehen jederzeit dynamisch berechnete Qualitätskennzahlen zur Verfügung.

Der Umgang mit den Web-Seiten von LineWorks iGate erschließt sich intuitiv. Durch die klare hierarchische Struktur kann man per einfachem Mausklick schnell zu den gesuchten Inhalten surfen. Da die Sicht durch eine fein abgestufte Benutzerverwaltung an den jeweiligen Personenkreis angepasst wird, erhält niemand überflüssige oder geschützte Informationen.

## **Die Suche hat ein Ende – maßgeschneiderte Webseiten im Intranet**

LineWorks iGate basiert auf der verbreiteten Web-Technologie. Es bietet damit eine Plattform, die sich problemlos über verschiedene Standorte hinweg als Reporting-Standard einführen und warten lässt.

Die Visualisierung der Reports erfolgt stets in Realzeit. So bieten sich für LineWorks iGate viel versprechende Anwendungsmöglichkeiten. Unerwünschte Abweichungen, etwa von Durchlaufzeiten oder Materialverbrauch, lassen sich sofort erkennen. Der tägliche Dialog zwischen Entwicklung und Fertigung kann auf Fakten aufbauen, die ohne eine umfassende Traceability-Lösung nicht zugänglich wären. Im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP) können damit fundierte Optimierungsmaßnahmen erfolgen.

„Durch unser innovatives Konzept verbinden wir die Vorzüge einer zentralen Datenverwaltung mit der Flexibilität, sich stets an die lokalen Gegebenheiten in der Fertigung anzupassen,“ sagt Josef Bichlmeier, Geschäftsführer von camLine. „Wir möchten mit unseren Produkten die Innovationstätigkeit unserer Kunden optimal unterstützen.“

[www.camline.com](http://www.camline.com)

Dokumentierte  
Fertigung

Traceability

Frühwarn-  
Systeme

Prozess-  
Sicherung

Vertikale  
Integration

camLine

[www.camLine.de](http://www.camLine.de)